

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tantangan pembangunan nasional sangat unik dan kompleks. Pada abad ini pembangunan nasional tidak hanya dihadapkan pada persoalan bagaimana meningkatkan taraf hidup rakyat menjadi lebih baik, namun juga dihadapkan pada era globalisasi dalam segala hal. Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan nasional di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik untuk menghadapi perkembangan teknologi yang semakin pesat. Dituntut adanya kesiapan dalam sumber daya manusia (SDM) yang handal, yang memiliki kemampuan dan keterampilan serta kreativitas yang tinggi (Sanusi dalam Saparahayuningsih, 2010:1).

Namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar lulusan sekolah kurang mampu menyesuaikan diri dengan perubahan maupun perkembangan teknologi, sulit untuk dilatih kembali, kurang bisa mengembangkan diri dan kurang dalam berkarya. Hal ini merupakan indikasi bahwa pembelajaran di sekolah belum banyak menyentuh kemampuan peserta didik (Trianto, 2010:2).

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang memegang peranan yang sangat penting dalam pendidikan. Karena selain dapat mengembangkan pemikiran kritis, kreatif, sistematis, dan logis, matematika juga telah memberikan kontribusi dalam kehidupan sehari-hari mulai dari hal yang sederhana seperti perhitungan dasar (*basic calculation*) sampai hal yang kompleks dan abstrak seperti penerapan analisis numerik dalam bidang teknik dan sebagainya. Hal ini

sejalan dengan pendapat Afrilianto (2012:193) yang mengatakan bahwa "matematika merupakan salah satu disiplin ilmu dalam dunia pendidikan yang memegang peranan penting dalam perkembangan sains dan teknologi. Matematika juga bermanfaat dalam pengembangan berbagai bidang keilmuan lainnya".

Lebih lanjut, dalam peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah menyatakan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Selain itu, pada salah satu Standar Kompetensi Lulusan (SKL) dari lulusan sekolah menengah pertama pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dikemukakan bahwa setiap lulusan Sekolah Menengah Pertama (SMP) diharapkan memiliki kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif dan inovatif. Hal ini sejalan dengan pendapat Afrilianto (2012:193) yang mengatakan bahwa "matematika bermanfaat dalam pengembangan berbagai bidang keilmuan yang lain. Dengan belajar matematika siswa dapat berlatih menggunakan pikirannya secara logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta memiliki kemampuan kerjasama dalam menghadapi berbagai masalah serta mampu memanfaatkan informasi yang diterimanya".

Dari uraian tersebut jelas bahwa kemampuan pemahaman dan kreativitas matematika merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika yang perlu mendapat perhatian dari setiap guru dan peneliti untuk meningkatkannya. Karena kemampuan pemahaman dan kreativitas diperlukan dalam proses berpikir untuk

menyelesaikan masalah termasuk soal matematika. Hal ini dapat dilihat dari tujuan mata pelajaran matematika sendiri yaitu melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi dan penemuan yang mengembangkan pemikiran divergen orisinal.

Namun sampai saat ini hasil belajar matematika siswa Indonesia belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Rendahnya hasil belajar ini terlihat jelas dari hasil TIMSS 2007 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (<http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/survei-internasional-timss>) yang menempatkan siswa Indonesia berada diperingkat 35 dari 49 negara peserta dalam penguasaan matematika, jauh dibawah Singapura yang berada di urutan ke-1 dan masih dibawah Malaysia maupun Thailand yang masing-masing berada di urutan ke-21 dan ke-22. Tentunya ini menunjukkan kemampuan pemahaman dan kreativitas matematika siswa Indonesia juga rendah karena kedua kemampuan ini merupakan dua dari lima kemampuan matematika yang penting dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika.

Kemampuan pemahaman dan kreativitas matematika siswa yang belum baik juga terlihat dari hasil uji coba yang telah dilakukan penulis. Hal ini terlihat dari jawaban siswa di SMP Negeri 4 Binjai kelas VIII-7. Ketika siswa diminta menentukan nilai x dari persamaan $(x+1)(2x+6) - x(2x+5) = 24$, dari 42 siswa 25 orang dapat menjawab dengan tepat dan 6 orang terjadi kesalahan dalam prosedur. Namun ketika diberikan soal dibawah ini:

Sebuah kebun berbentuk persegi panjang. Panjang kebun itu 5m lebihnya dari 2 kali lebar kebun. Pada kedua sisi kebun terdapat jalan dengan lebar

1m. Luas jalan pada pinggir kebun seluruhnya adalah $24m^2$. Berapakah lebar kebun tersebut?

Dari 42 siswa tidak ada seorangpun yang mampu menjawab dengan benar.

Beberapa siswa memberikan jawaban sebagai berikut:

$24 - (2 \times 5) = 24 - 10 = 14m$, sebagian lagi siswa memberikan jawaban

$24 : (2 \times 5) = 24 : 10 = 2,4m$. Bahkan ada siswa yang memberikan jawaban

$(24 \times 5) : 2 = 60m$.

Hasil diskusi dengan dengan salah satu guru Matematika SMP Negeri 4 Binjai mengidentifikasi bahwa salah satu penyebab ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan soal disebabkan karena anak tidak memahami soal tersebut, tidak dapat membedakan informasi yang diketahui dan permintaan soal, akibatnya anak tidak memiliki ide-ide yang dapat digunakan dalam menyelesaikan persoalan tersebut dalam arti tidak memiliki kreativitas. Padahal soal tersebut dalam penyelesaiannya menerapkan konsep operasi pada bentuk aljabar seperti soal yang pertama diberikan.

Selain itu berdasarkan fakta-fakta dan data-data konkret permasalahan pembelajaran dalam kelas dan diskusi dengan guru bidang studi matematika diperoleh fakta bahwa pada umumnya diindikasikan pembelajaran matematika kurang melibatkan aktivitas siswa secara optimal (Afrilianto, 2012:193). Siswa cenderung menghafalkan konsep matematika seperti apa yang tertuang dalam buku paket mereka, siswa hanya dituntut untuk menghafal prosedur yang sifatnya rutin sehingga kemampuan siswa dalam memberikan jawaban yang benar dengan penjelasan yang tepat dalam menganalisis argumen, melakukan dan mempertimbangkan induksi terhadap soal atau pernyataan matematika yang

diberikan sangat rendah. Hal ini dibuktikan ketika guru meminta siswa memberikan soal cerita, hampir semua siswa tidak bisa menjawabnya.

Penjelasan di atas juga menunjukkan bahwa kemampuan kreativitas dan pemahaman matematika merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Karena tanpa kemampuan pemahaman matematika yang baik maka siswa tidak akan memiliki ide-ide yang dapat digunakan dalam menyelesaikan persoalan, membuat kombinasi baru, berdasarkan data, informasi atau unsur-unsur yang ada, menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, serta kemampuan untuk mengolaborasi (mengembangkan/ memperkaya/ memperinci) suatu gagasan.

Rendahnya kemampuan pemahaman dan kreativitas matematika tersebut adalah suatu hal yang wajar dimana selama ini fakta di lapangan menunjukkan proses pembelajaran yang terjadi masih berpusat pada guru, suasana kelas cenderung *teacher-centered* sehingga siswa menjadi pasif. Siswa lebih sering hanya diberikan rumus-rumus yang siap pakai tanpa memahami makna dari rumus-rumus tersebut (Trianto, 2010:6). Siswa sudah terbiasa menjawab pertanyaan dengan prosedur rutin, sehingga ketika diberikan masalah yang sedikit berbeda maka siswa akan kebingungan. Seperti hasil observasi langsung yang dilakukan pada sekolah SMP Negeri 4 Binjai, menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang berlangsung satu arah dan kurang melibatkan interaksi dan aktivitas siswa. Guru lebih aktif memberikan informasi atau menjelaskan materi yang diikuti dengan menuliskan rumus dan pemberian contoh soal yang dikerjakan secara bersama dengan dominasi guru, kemudian diakhiri dengan pemberian soal latihan. Pada saat pembelajaran berlangsung, banyak siswa yang

tidak memperhatikan penjelasan guru bahkan ada siswa yang tertidur. Selain itu, jika ada siswa yang salah dalam memberikan jawaban maka siswa lain akan menertawakan. Di samping itu guru juga sering memberikan hukuman apabila ada siswa yang tidak mampu memberikan jawaban pada soal yang diberikan. Sehingga tidak heran apabila hasil wawancara yang dilakukan kepada beberapa siswa menunjukkan respon siswa yang negatif terhadap matematika. Siswa menunjukkan bahwa mereka takut, cemas dan merasa khawatir saat waktu belajar matematika disekolah.

Pembelajaran matematika seperti ini kurang memberikan kesempatan pada siswa untuk memahami matematika yang sedang mereka pelajari. Kurang diberikan kesempatan siswa aktif terlibat dalam pembelajaran, melakukan eksplorasi dan eksperimen yang dapat mengembangkan kemampuan kreativitas siswa. Fokus utama dari pembelajaran matematika selama ini adalah mendapatkan jawaban. Para siswa menyandarkan sepenuhnya pada guru untuk menentukan apakah jawabannya benar. Sehingga setiap pelajaran matematika yang disampaikan di kelas lebih banyak bersifat hafalan. Konsekuensi dari pola pembelajaran matematika seperti ini mengakibatkan siswa kurang aktif dan kurang memahami konsep ataupun nilai-nilai matematika yang mereka pelajari.

Memang dimungkinkan ada siswa yang dapat dengan mudah mengerti akan konsep-konsep matematika yang mereka pelajari. Misalnya saja untuk siswa yang pintar, siswa ini dimungkinkan memperoleh nilai yang tinggi tetapi bagaimana dengan siswa yang memerlukan pendekatan lebih mereka bukanlah pemikir yang baik di kelas dan akan kesulitan dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika terutama untuk soal-soal pemecahan masalah (*problem*

solving). Tentunya perlu ada perubahan dalam proses pengalaman belajar untuk membantu siswa yang kemampuan matematika tidak baik. Siswa tersebut memerlukan sejumlah besar bantuan selama tahap – tahap awal pembelajaran dan kemudian mengurangi bantuan tersebut dan memberikan kesempatan kepada anak tersebut mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah ia mampu mengerjakan sendiri. Bantuan yang diberikan dapat berupa petunjuk, peringatan, dorongan menguraikan masalah ke dalam bentuk lain yang memungkinkan siswa dapat mandiri. Guru maupun teman sebaya dapat dalam hal ini, berperan membawa anak ke tingkat pengetahuan yang lebih tinggi dengan ikut campur didalam *zona proximal development* anak (Walle, 2007:30).

Oleh sebab itu, berkaitan dengan proses pembelajaran disekolah perlu dilakukan perubahan. Setiap ide yang disampaikan di ruang kelas dapat dan harus dipahami oleh setiap siswa secara lengkap. Walle (2007:14) menambahkan hal yang paling mendasar dalam matematika adalah matematika dapat dipahami dan masuk akal artinya:

1. Setiap hari siswa harus mendapatkan pengalaman bahwa matematika masuk akal.
2. Para siswa siswa harus percaya bahwa mereka mampu memahami matematika.
3. Para guru harus menghentikan cara mengajar dengan memberitahu segalanya kepada siswa dan harus mulai memberi kesempatan kepada siswa untuk memahami matematika yang sedang mereka pelajari.
4. Akhirnya para guru harus percaya terhadap kemampuan siswa.

Sehubungan dengan hal itu maka konsep matematika harus dibangun dengan pemahaman siswa itu sendiri, selanjutnya memberi kesempatan pada siswa untuk melakukan eksplorasi akan ide-ide matematika yang mereka pelajari. Hal yang harus dilakukan guru adalah bagaimana mendorong siswa untuk berfikir, bertanya, memecahkan masalah, mengemukakan ide, mendiskusikan ide

bahkan menemukan sesuatu yang baru. Artinya guru perlu mengubah kelas dari sekedar kumpulan siswa menjadi komunitas matematika, menjadikan logika dan bukti matematika sebagai pembedaan dan menjauhkan otoritas guru untuk menuntaskan kebenaran. Mementingkan pemahaman daripada hanya mengingat prosedur, mementingkan membuat dugaan, penemuan dan pemecahan soal dan menjauhkan dari tekanan pada penemuan jawaban secara mekanis. Mengaitkan matematika, ide-ide dan aplikasinya dan tidak memperlakukan matematika sebagai kumpulan konsep dan prosedur yang terasingkan.

Lebih lanjut Hasratuddin (2008:26) menambahkan bahwa pengajaran matematika yang berpusat pada guru sudah sewajarnya diubah pada pembelajaran berpusat pada siswa yakni pembelajaran yang mengacu pada proses yang aktif, dinamik, generatif dan eksploratif artinya proses pembelajaran yang akan memunculkan pemikiran dan pemahaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Walle (2007:6) yang mengatakan bahwa “guru harus mengubah pendekatan pengajarannya dari pengajaran berpusat pada guru menjadi pengajaran berpusat pada siswa”.

Salah satu cara yang dapat dilakukan guru sebagai tenaga pengajar adalah harus bisa menggunakan pendekatan pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran di kelas. Pembelajaran matematika yang kurang melibatkan siswa secara aktif akan menyebabkan siswa tidak dapat menggunakan kemampuan matematikanya secara optimal dalam menyelesaikan masalah matematika dan tidak akan memunculkan kreativitas anak.

Seperti dikatakan Anggriamurti (<http://matematika.upi.edu/index.php?s=ranty>) menyatakan bahwa:

Seorang guru perlu memperhatikan konsepsi awal siswa sebelum pembelajaran. Mengajar bukan hanya untuk meneruskan gagasan-gagasan pendidik pada siswa, melainkan sebagai proses mengubah konsepsi-konsepsi siswa yang sudah ada dan mungkin salah. Salah satu cara adalah dengan merancang pembelajaran yang dapat membentuk siswa membangun sendiri pengetahuannya, sedangkan peran pendidik adalah sebagai motivator dan fasilitator.

Banyak gagasan para pakar yang mengusulkan bentuk pendidikan dan pengajaran yang mampu meningkatkan pemahaman matematika siswa dan kreativitas siswa. Namun para pakar pendidikan matematika telah sepakat bahwa para siswa harus mengkonstruksi sendiri konsep-konsep matematikanya. Salah satu teori-teori pembelajaran yang didasarkan pada cara siswa belajar aktif adalah teori pembelajaran konstruktivis. Dalam hal ini guru dibimbing untuk menggunakan strategi pengajaran yang memperhatikan kondisi siswa dan bukannya memperhatikan diri sendiri. Untuk mengkontruksi pengetahuannya diperlukan alat-alat, bahan dan usaha. Alat-alat yang diperlukan adalah ide-ide yang telah ada, yakni pengetahuan yang telah dimiliki (Walle, 2007:23).

Senada dengan hal ini Ausubel (dalam Dahar, 1989:112) mengatakan bahwa faktor yang paling penting yang mempengaruhi belajar siswa adalah mengaitkan konsep baru atau informasi baru dengan apa yang telah diketahui siswa atau konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif siswa. Pendekatan penemuan terbimbing merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menitik beratkan kepada aktivitas siswa dalam belajar. Pendekatan penemuan terbimbing juga memungkinkan siswa (anak-anak) untuk mengetahui dengan pasti informasi yang akan diselesaikan dan ide-ide penyelesaian dalam

beberapa cara yang berasal dari diri mereka sendiri, ini adalah cara paling alami bagi siswa untuk lebih mudah mengerti dan pelajaran lebih mudah diingat. Sebagaimana dikemukakan oleh Bruner (dalam Trianto, 2010:7), mengatakan bahwa “berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna”.

Hal ini sesuai dengan pendapat Walle (2007:3) yang menyatakan bahwa “para siswa harus belajar matematika dengan pemahaman, secara aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan sebelumnya”. Ruseffendi (1991:103) menambahkan bahwa siswa semestinya diberi kesempatan berkreasi, menemukan kembali (*discovery*), menemukan (*invention*), memecahkan masalah, mengeksplorasi matematika dan melakukan kegiatan yang serupa dengan itu.

Para pereformasi pendidikan matematika berusaha mengubah kurikulum pendidikan dasar dan menengah dari fokus yang nyaris total pada transmisi ilmu yang sudah mapan ke *problem solving* (pemecahan masalah) dan *inquiry* (penyelidikan). Pedagogi kurikulum baru itu termasuk pengajaran berbasis-kegiatan dan *hands on instruction* yang siswanya diharapkan untuk menggunakan pengalaman langsung dan pengamatannya sendiri mendapatkan informasi dan menyelesaikan berbagai masalah (Arends, 2008:46). Tujuan pendidikan matematika bukan hanya untuk memperbesar dasar pengetahuan siswa, tetapi juga menciptakan berbagai kemungkinan untuk *invention* (penciptaan) dan *discovery* (penemuan) artinya selain menumbuhkan pemahaman siswa karena membangun ide sendiri juga akan menumbuhkan kreativitas siswa.

Lebih lanjut Skemp (dalam Walle, 2007:28) mengatakan bahwa dengan penemuan siswa didorong untuk terutama belajar sendiri melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip siswa mempunyai pengalaman dan melakukan eksperimen yang memungkinkan mereka menemukan sendiri ide-ide baru. Selanjutnya Bruner (dalam Dahar, 1989:103) menambahkan "Belajar penemuan sesuai dengan mencari pengetahuan secara aktif oleh manusia, dan dengan sendirinya memberi hasil yang lebih baik. Berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna". Dalam hal ini penemuan terjadi apabila siswa terlibat dalam proses mentalnya seperti mengamati, menggolongkan, membuat dugaan, mengukur, menjelaskan, menarik kesimpulan dan sebagainya untuk menemukan beberapa konsep atau prinsip. Implementasi metode pembelajaran ini diupayakan agar meningkatkan penguasaan konsep matematika serta penciptaan iklim yang kondusif bagi siswa dalam pengembangan daya nalarnya.

Kuhlthau (2006:6) mengatakan bahwa *guided inquiry* (penemuan terbimbing) adalah:

Preparing for lifelong learning, integrated into content areas, transferable information concepts, using a variety source, involvin students in every stage of the learning, from planning to the final product, curriculum connected to the students world, a community of learners working together, students and teacher collaborating, emphasis on the process and product.

Dari keterangan di atas terlihat jelas bahwa ide atau gagasan matematika yang diperoleh siswa bertahan lama karena siswa terlibat secara aktif bekerjasama dengan guru dan siswa lainnya dalam proses pembelajaran dari tahap perencanaan sampai akhirnya terbentuk ide tersebut. Bahkan dikaitkan langsung dengan kehidupan siswa. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan

menggunakan pendekatan penemuan terbimbing lebih menekankan kepada memanipulasi objek dan lain-lain percobaan, sebelum sampai pada generalisasi yang mana siswa aktif terlibat didalamnya. Artinya siswa sendiri atau kelompok secara aktif mencari informasi baru berdasarkan informasi yang diketahui sebelumnya dengan bimbingan guru. Dalam pembelajaran ini siswa tidak lagi menjadi penerima pasif, siswa lebih aktif terlibat dalam menyelidiki, menginvestigasi, mencoba dan akhirnya menemukan sendiri konsep matematika yang dimaksud.

Bruner (dalam Arsyad, 2008:7) menyatakan bahwa "ada tiga tingkatan utama modus belajar, yaitu pengalaman langsung (enactive), pengalaman piktoral/gambar (iconic), dan pengalaman abstrak (symbolic)". Pada tingkatan yang kedua memberikan petunjuk bahwa agar pembelajaran berhasil dengan lebih baik siswa sebaiknya diajak memanfaatkan semua inderanya. Berdasarkan karakteristik tersebut tentunya pembelajaran dengan penemuan akan lebih mudah bila dalam proses penemuannya, siswa dibantu dengan media pembelajaran yang mempermudah melakukan investigasi dan eksplorasi.

Sejumlah media atau alat teknologi yang dapat membantu dalam proses pembelajaran dikelas telah banyak diciptakan. Salah satu media yang dikenal saat ini adalah *software* (perangkat lunak) salah satunya adalah *software Autograph*. Namun hal yang paling penting untuk dikerjakan sebelum menggunakan perangkat lunak sebagai media pembelajaran, guru harus mengetahui dan mengevaluasi kegunaan dan tujuannya. NCTM memberi perhatian terhadap pentingnya teknologi, karena teknologi merupakan sarana yang penting untuk mengajar dan belajar matematika secara efektif, teknologi memperluas

matematika yang dapat diajarkan dan meningkatkan belajar siswa (John A.V.D. Walle, 2007:112).

Beberapa peneliti telah menunjukkan dampak positif dari penggunaan software di sekolah. Termasuk salah satunya software Autograph, dengan menggunakan software ini diharapkan dapat membantu guru dalam membelajarkan matematika. Autograph adalah software untuk matematika tingkat menengah, desainnya melibatkan tiga prinsip dalam belajar dan pembelajaran yakni fleksibilitas, berulang-ulang, menarik kesimpulan. Autograph akan membantu siswa dalam melakukan percobaan sehingga dimungkinkan menemukan hal-hal yang baru. Siswa dapat menguji lebih banyak contoh-contoh dalam waktu singkat daripada menggunakan tangan, sehingga dari eksperimennya siswa dapat menemukan, mengkonstruksi dan menyimpulkan prinsip-prinsip matematika, dan akhirnya memahami konsep matematika itu sendiri.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Peningkatan kemampuan pemahaman dan kreativitas matematika siswa SMP melalui pendekatan penemuan terbimbing dengan bantuan media software Autograph”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan dalam pembelajaran matematika disebabkan, antara lain:

1. Hasil belajar matematika siswa rendah.
2. Pendekatan pembelajaran masih berorientasi pada pola pembelajaran yang masih berpusat pada guru.

3. Kemampuan pemahaman matematika dan kemampuan kreativitas siswa masih rendah.
4. Pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa aktif masih jarang digunakan.
5. Pola jawaban siswa ketika menyelesaikan persoalan matematika kurang bervariasi.
6. Kurangnya penggunaan media termasuk software dalam pembelajaran matematika

1.3 Batasan Masalah

Mengingat adanya keterbatasan dana, waktu dan kemampuan peneliti. Penelitian ini dibatasi pada ruang lingkup lokasi penelitian, subyek penelitian, waktu penelitian dan variabel penelitian.

Penelitian ini hanya fokus kepada kemampuan pemahaman matematika siswa dan kreativitas matematika siswa melalui pendekatan penemuan terbimbing dengan bantuan media software Autograph pada materi persamaan garis lurus dan gradien di kelas VIII SMP N 4 Binjai, dengan meneliti permasalahan berikut :

1. Kemampuan pemahaman matematika siswa masih rendah
2. Kemampuan kreativitas matematika siswa masih rendah
3. Pola jawaban siswa ketika menyelesaikan persoalan matematika kurang bervariasi

1.4 Rumusan Masalah

Sebagaimana yang tersirat dalam judul dan berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya. Sehingga yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa yang diajar dengan pendekatan penemuan terbimbing dengan bantuan media software Autograph lebih tinggi dari siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran penemuan terbimbing tanpa Autograph?
2. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa yang diajar dengan pendekatan penemuan terbimbing dengan bantuan media software Autograph lebih tinggi dari siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran biasa?
3. Apakah peningkatan kemampuan kreativitas matematika siswa yang diajar dengan pendekatan penemuan terbimbing dengan bantuan media software Autograph lebih tinggi dari siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran penemuan terbimbing tanpa Autograph?
4. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa yang diajar dengan pendekatan penemuan terbimbing dengan bantuan media software Autograph lebih tinggi dari siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran biasa?
5. Apakah terdapat interaksi yang signifikan antara pendekatan pembelajaran dengan kemampuan awal matematika terhadap peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa?

6. Apakah terdapat interaksi yang signifikan antara pendekatan pembelajaran dengan kemampuan awal matematika terhadap peningkatan kemampuan kreativitas matematika siswa?
7. Bagaimana pola jawaban yang dibuat siswa saat menyelesaikan soal-soal pemahaman matematika dan kreativitas matematika pada masing-masing pembelajaran ?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan yang diajukan dalam penelitian ini, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa yang diajar dengan pendekatan penemuan terbimbing dengan bantuan media software Autograph lebih tinggi dari siswa yang diajar dengan pendekatan penemuan terbimbing tanpa Autograph
2. Mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa yang diajar dengan pendekatan penemuan terbimbing dengan bantuan media software Autograph lebih tinggi dari siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran biasa
3. Mengetahui apakah peningkatan kemampuan kreativitas matematika siswa yang diajar dengan pendekatan penemuan terbimbing dengan bantuan media software Autograph lebih tinggi dari siswa yang diajar dengan pendekatan penemuan terbimbing tanpa Autograph
4. Mengetahui apakah peningkatan kemampuan kreativitas matematika siswa yang diajar dengan pendekatan penemuan terbimbing dengan

bantuan media software Autograph lebih tinggi dari siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran biasa

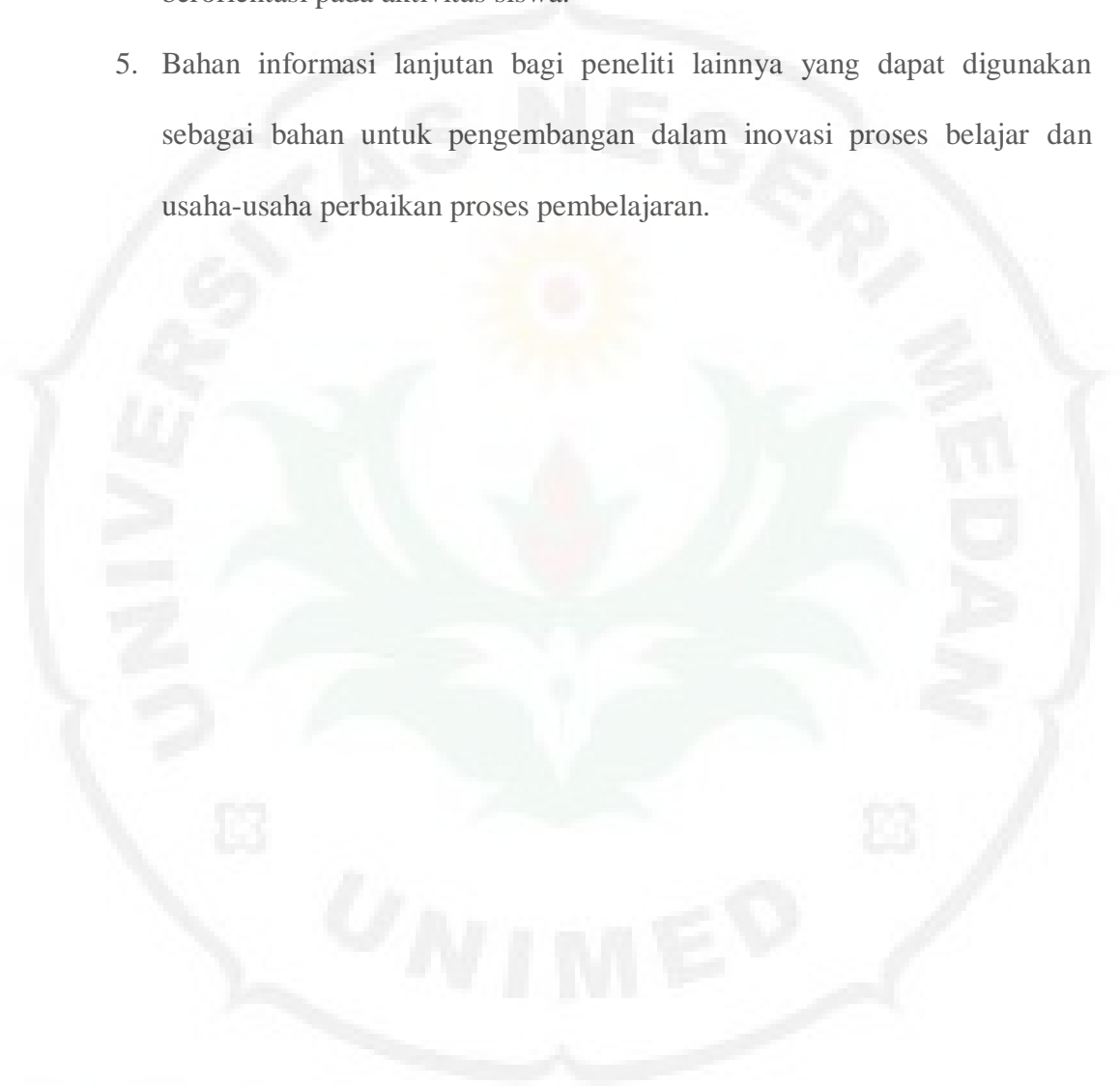
5. Mengetahui apakah terdapat interaksi yang signifikan antara pendekatan pembelajaran dengan tingkat kemampuan matematika terhadap peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa
6. Mengetahui apakah terdapat interaksi yang signifikan antara pendekatan pembelajaran dengan tingkat kemampuan matematika terhadap peningkatan kemampuan kreativitas matematika siswa
7. Mendeskripsikan pola jawaban siswa untuk ketiga pembelajaran.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini nantinya diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi para guru untuk menerapkan pendekatan penemuan terbimbing menggunakan media software Autograph yang memperhatikan peningkatan kemampuan pemahaman dan kreativitas khususnya dalam bidang matematika.
2. Sebagai alternatif pembelajaran yang diharapkan dapat membuat siswa lebih aktif dalam penemuan sendiri akan konsep-konsep matematika dan mengoptimalkan pemahaman dan meningkatkan kreativitas.
3. Bagi sekolah khususnya yang telah tersedia laboratorium berbasis ICT agar lebih memberdayakannya untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

4. Sebagai bahan informasi dalam mendesain bahan ajar matematika yang berorientasi pada aktivitas siswa.
5. Bahan informasi lanjutan bagi peneliti lainnya yang dapat digunakan sebagai bahan untuk pengembangan dalam inovasi proses belajar dan usaha-usaha perbaikan proses pembelajaran.



THE
Character Building
UNIVERSITY